

Artigo - Buscando maior sustentabilidade na agricultura com silicatos

A agricultura brasileira tem se caracterizado por aumentos da produção, área plantada, exportação e quantidade de tecnologias aplicadas. Mas ao produzir alimentos, o agricultor deve levar em conta a sustentabilidade, tanto econômica como ambiental. Isto significa manejar a cultura evitando impactos negativos no custo de produção e no meio ambiente. Uma tecnologia útil é a utilização de silicatos no manejo nutricional das lavouras. O seu uso está regulamentado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), que considera o silício um micronutriente.

O silício, de modo geral, é absorvido pelas plantas em grandes quantidades. Em muitas espécies, por exemplo, os teores nos tecidos superam aqueles encontrados para nitrogênio e potássio, nutrientes majoritários em plantas. Mas para que isso ocorra é necessário que o solo tenha quantidades adequadas desse elemento em forma assimilável pelas plantas, ou seja, como ácido silícico. Solos que em sua origem são inférteis, mesmo corrigidos e adubados posteriormente, e os mais arenosos, normalmente possuem baixos níveis de silício que possa ser aproveitado pelas culturas.

O silício, por meio de uma série de ações no metabolismo da planta, tanto do ponto de vista químico como físico, pode contribuir para que haja aumento no crescimento e na produtividade. A palavra-chave para este elemento é antiestressante, pois ele tem um papel importante nas relações planta-ambiente, fornecendo à cultura melhores condições para suportar adversidades climáticas, biológicas e do solo, tendo como resultado final um aumento e maior qualidade de produção. Os efeitos do silício nas plantas são mais evidentes quando elas são submetidas a algum tipo de estresse, seja ele de natureza química, física ou biológica. Maior rigidez estrutural, menor transpiração, maior tolerância a doenças e pragas, maior resistência ao acamamento, encharcamento, veranicos e geadas, bem como neutralização ou diminuição dos efeitos tóxicos de metais pesados, como manganês e alumínio, são alguns dos importantes benefícios que a adubação silicatada pode proporcionar para as plantas cultivadas.

A aplicação no solo de silicatos de cálcio ou silicatos de cálcio e magnésio, os quais passam por um tratamento térmico a altas temperaturas, podem trazer inúmeros benefícios para as culturas, como cereais, frutíferas, hortaliças, cana-de-açúcar, etc. Entretanto, o seu uso é restrito em Mato Grosso do Sul, pela produção limitada ainda existente.

O objetivo da agricultura moderna deve ser orientado pela produção de alimentos sem impactos negativos ao meio ambiente, sem contaminar o trabalhador rural e com segurança alimentar ao consumidor. Pesquisas têm demonstrado que a adubação foliar com silicato de potássio pode ser uma boa estratégia para diminuir o uso de agrotóxicos no combate a doenças, principalmente. O silicato de potássio não é um fungicida e nem substitui esse tipo de produto, mas pode ser usado como um complemento para aumentar a resistência das plantas a várias doenças, propiciando a diminuição no uso de agrotóxicos nas culturas. Nesse sentido, a Embrapa Agropecuária Oeste, em Dourados, está iniciando estudos com o silicato de potássio para prover o agricultor de informações e subsídios mais concretos sobre o uso desse fertilizante na cultura da soja.

A tecnologia baseada no uso do silício é limpa e sustentável, com potencial para diminuir o uso de agrotóxicos e aumentar a produtividade por meio de uma nutrição mais equilibrada e fisiologicamente mais eficiente.

Oscar Fontão de Lima Filho - Pesquisador da Embrapa Agropecuária Oeste (Dourados, MS)

Data: 03-12-2008